

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-096276

(43)Date of publication of application : 09.04.1990

(51)Int. CI.

G06F 15/40

G06F 15/62

(21)Application number : 01-090713

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 12.04.1989

(72)Inventor : MASUZAKI HIDEFUMI  
ITO SATOSHI  
FUJISAWA HIROMICHI  
FUJINAWA MASAOKI  
MINOWA NOBUYUKI  
HIRASAWA AKIHISA

(30)Priority

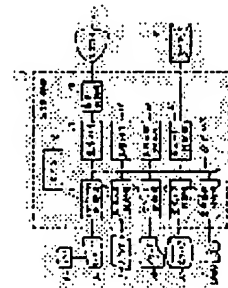
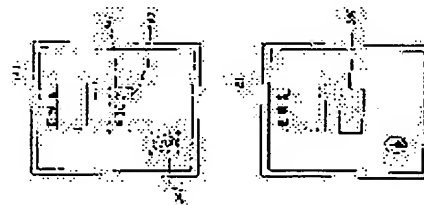
Priority number : 63152289 Priority date : 22.06.1988 Priority country : JP

## (54) PICTURE PROCESSING SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To limit visual output and correction for a part having the high secrecy of a picture by defining a partial area of a picture as a secret area and registering this area into a memory means together with an ID code.

CONSTITUTION: In case an estimate, for example, read by a scanner 9 is shown on a display 6, an amount column 301 of the estimate is defined as a partial secret area. This secret area receives an ID code. When this ID code is not coincident with the ID code inputted through a keyboard 7, the relevant areas is not shown on the display 6. A rectangular area 303 is set when a mouse 8 designates the upper left and the lower right points of the column 301. The area 303 is read by a CPU 12. Then an ID code corresponding to the partial secret area is inputted via the keyboard 7. This ID code inhibits the display of the display 6, inhibits the print of a printer 10, and sets optionally the codes that inhibit the postscript and the correction within the secret area.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

## ⑫ 公開特許公報(A)

平2-96276

⑤Int. Cl.<sup>3</sup>

G 06 F 15/40

15/62

識別記号

5 3 0

3 3 0

P

R

A

庁内整理番号

7313-5B

7313-5B

8125-5B

⑬公開 平成2年(1990)4月9日

審査請求 未請求 請求項の数 13 (全11頁)

⑭発明の名称 画像処理システム

⑮特 願 平1-90713

⑯出 願 平1(1989)4月12日

優先権主張

⑰昭63(1988)6月22日⑱日本(JP)⑲特願 昭63-152289

⑳発明者 増 崎 秀 文 神奈川県小田原市国府津2880番地 株式会社日立製作所小田原工場内

㉑発明者 伊 藤 敏 神奈川県小田原市国府津2880番地 株式会社日立製作所小田原工場内

㉒発明者 藤 澤 浩 道 東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地 株式会社日立製作所中央研究所内

㉓出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

㉔代 理 人 弁理士 小川 勝男 外1名

最終頁に続く

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

画像処理システム

## 2. 特許請求の範囲

(1). 画像入力手段より入力された画像を表示手段に表示し、該画像に特定画像を書き込み、該特定画像が書き込まれた画像を記憶手段に登録する画像登録方法において、

上記画像入力手段により入力された画像に対して領域を部分的に設定するステップ、

上記部分的な領域に対して特定のコードを設定するステップ、

上記コードが付された画像に対して、該領域に設定されたコードと入力手段より入力されたコードが所定の関係にある場合に上記特定画像を上記領域へ書き込んで上記記憶手段に登録するステップ、

上記コードが付された画像に対して、該領域に設定されたコードと入力手段より入力されたコードが所定の関係に無い場合は上記特定画像

の上記領域への書き込みを禁止するステップ、を有することを特徴とする画像登録方法、

(2). 請求項第1項記載の画像登録方法においてさらに、

上記特定画像に規則的なドットパターンを重ねて上記記憶手段に登録することを特徴とする画像登録方法、

(3). 上記規則的なドットパターンは、網かけであることを特徴とする請求項第2項記載の画像登録方法、

(4). 上記規則的なドットパターンは、斜線であることを特徴とする請求項第2項記載の画像登録方法、

(5). 画像を入力するための画像入力手段と、入力された画像を記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶された画像を可視的に表示するための表示手段と、該記憶手段に記憶された画像を印刷媒体に出力する印字手段を有する画像処理システムにおいて、上記入力手段より入力された画像に対して、最初に登録されたことを識別する

ための識別子を付与して上記記憶手段に登録し、上記記憶手段に記憶された画像を読みだして、該読みだした画像を変更せずに再度上記記憶手段に登録するときは、当該画像に複写された画像で有ることを示す識別子を付与して上記記憶手段に登録することを特徴とする画像登録システム。

(6). 上記識別子が付与されて上記記憶手段に登録された画像に対し、修正および追記を禁止する手段を有することを特徴とする請求項第5項記載の画像登録システム。

(7). 画像を記憶するための記憶手段を有する複数のワークステーションが複数接続されたネットワークシステムにおいて、いずれか一つのワークステーションに入力された画像に対して、該ネットワーク内に最初に入力されたことを識別するための識別子を付与して該記憶手段に登録し、該識別子が付与された画像が他のワークステーションに転送されたときは、転送元のワークステーションの記憶手段に登録された画像を

の関係に無い場合は上記画像のうち特定領域の表示手段への表示を禁止するステップ、

を有することを特徴とする画像登録方法。

(10) 画像を入力するための画像入力手段と、入力された画像を登録する記憶手段と、該記憶手段に登録された画像を可視的に出力する出力手段と、上記記憶手段に特定のコードと共に登録された画像を選択して読みだす手段と、上記読みだされた画像のうち領域が設定された画像に対しては、該領域に設定されたコードと入力手段より入力されたコードが所定の関係にあるときに上記画像の上記領域を出力手段に可視的に出力し、所定の関係に無い場合は上記画像のうち上記領域の可視的出力を禁止する手段、

を有することを特徴とする画像処理システム。

(11) 上記可視的出力手段は、画像を表示するためのCRTディスプレイであることを特徴とする請求項第10項記載の画像処理システム。

(12) 上記可視的出力手段は、画像を印刷媒体に出力する印字手段であることを特徴とする請求項

第10項記載の画像処理システム。

(8). 画像を入力するための画像入力手段と、入力された画像を登録する記憶手段を有する画像ファイル方法において、

上記画像入力手段により入力された画像に対して領域を部分的に設定するステップ、

上記部分的な領域に対して特定のコードを設定するステップ、

設定された上記コードを付して上記入力手段により入力された画像を上記記憶手段に登録するステップ、

を有することを特徴とする画像登録方法。

(9). 請求項第8項記載の画像登録方法においてさらに、

上記表示手段に表示された画像のうち特定の領域が設定された画像に対しては、該領域に設定されたコードと入力手段より入力されたコードが所定の関係にあるときに上記画像の特定領域を可視的に表示する表示手段に表示し、所定

第10項記載の画像処理システム。

(13) 画像を入力するための画像入力手段と、入力された画像を登録する記憶手段と、該記憶手段に登録された画像を可視的に表示するための表示手段と、該記憶手段に登録された画像を印刷媒体に出力する印字手段を有する画像ファイルシステムにおいて、

上記画像入力手段により入力された画像に対して領域を部分的に設定するステップ、

上記部分的な領域に対して特定のコードを設定するステップ、

設定された上記コードを付して上記入力手段により入力された画像を上記記憶手段に登録するステップ、

上記記憶手段に登録された画像を出力し、上記表示手段に表示するステップ、

上記表示手段に表示された画像のうち領域が設定された画像に対しては、該領域に設定されたコードと入力手段より入力されたコードが所定の関係にあるときに上記画像の上記領域を可

示し、所定の関係に無い場合は上記画像のうち上記領域の表示を禁止するステップ、

上記表示手段に表示された画像のうち領域が設定された画像に対しては、該領域に設定されたコードと入力手段より入力されたコードが所定の関係にあるときに上記画像の上記領域を出力し、所定の関係に無い場合は上記画像のうち上記領域の出力を禁止するステップ、

を有することを特徴とする画像登録システムの入出力方法。

### 3. 発明の詳細な説明

#### 〔産業上の利用分野〕

本発明は、画像処理システムにおける画像の入出力制御に関し、特に好ましくは画像登録システムの画像の転送及び入出力の制御に関する。

#### 〔従来の技術〕

従来の画像処理システムでは、機密性を有する画像の洩洩防止のため、各文書単位、あるいは、文書のまとまりであるファイル単位の画像にオペレータの認証をするためのコード即ちIDコード

いる画像を、紙に出力せずに電子的に修正、承認しようとするのが試みられている。この特開昭63-155256号の技術は、修正等を行おうとする画像をディスプレイ上に表示し、マウス等によって画像上の修正領域を指示し、この修正領域に例えば印影、サイン、コメント等の修正用の画像を入力し、修正前の原画像に合成することによって、画像の修正・承認を行うようにしている。

#### 〔発明が解決しようとする課題〕

上記従来技術は、1つの画像の部分的な領域を機密にすることはできないため、複数の人が電子的に画像の修正、承認しようすると、IDコードを知っている人は自己の承認、修正領域ばかりか、同一画像内の他人の承認、修正領域も修正できることになり不具合が生ずる。また、上記従来技術には承認、修正済みの画像の改ざん防止、及び承認前の画像と承認後の画像の二重管理の防止、という点については十分な配慮がなされていない。

上記従来技術の欠点を防止するために、本発明の発明者らは昭和63年6月22日付けの特願昭

を設定し、このIDコードをキーボードから入力しなければその文書、ファイル画像を出力することができないようになっている。

文書は頁単位（画像単位、又は、ディスプレイの画面単位）で表示可能か表示不可能かが決定され、IDコードを知らないオペレータに対してはこの画像をディスプレイ上に表示することも、プリンタに出力することもできない。

また、従来の画像登録システムでは、記憶手段に記憶された機密画像即ちIDコードが付された画像を訂正したり、この画像の内容を承認するための承認印を押す場合は、IDコードを有するオペレータの指示によりこの機密画像をプリンタで紙に出力し、この出力した紙に印を押した後にスキュナにより再度画像登録システムに入力するという作業が行われている。この場合、修正前の画像即ち原画像と修正後の画像の2つの画像が画像登録システムで管理されることになり、不具合が生ずる。この二重管理を防ぐために、特開昭63-155256号公報では記憶手段に記憶されて

63-152289号出願において、1つの画像に部分的な領域を任意に設定し、この部分的領域を出力するためにIDコードを入力させ、1つの画像の部分的な領域を機密にすることを可能にした。

さらに、本願発明の発明者等は1つの画像の部分的な領域を機密にすることを可能にすれば、複数の人が画像の電子的な修正、承認を不具合なくできることを見出した。

本願発明の第1の目的は、画像の部分領域の機密保護、及び、改ざん防止をはかることのできる画像処理システムを提供することに有る。

本願発明の第2の目的は、画像の電子的な修正、承認を可能とする画像処理システムを提供することにある。

本願発明の第3の目的は、原画像の的確な管理のできる画像処理システムを提供することにある。  
〔課題を達成するための手段、作用、及び、その効果〕

上記目的を達成するために、本発明は画像の部

分的な領域を機密領域として設定し、この機密領域についてIDコードを付して記憶手段に登録すると共に、入力手段から入力されたIDコードと前記IDコードが所定の関係、例えば一致しない限り画像を表示手段に表示したり、プリンタで印刷したり、画面上での追記・修正、切り出し等を選択的に禁止するようにしたものである。これによって、画像のうち機密性の高い部分については可視的に出力することや修正することを制限することができ、機密保護の必要な画像と必要でない画像を個別に管理することができる。また、IDコードを知らないオペレータでも、1つの画像のうち機密性の無い部分については見ることができ、その画像の大体の中身を知ることができる。

また、最初に入力された画像に原画像フラグを付して管理し、原画像を他のワークステーションに転送した場合に、転送元の画像を消去するようにした。即ち、1つのワークステーション上にあった画像を、他のワークステーション上に転送した場合、この画像は他のワークステーションの記

した場合は、この特定画像に斜線や網かけ等の規則的なドットパターンを合成するようにした。これにより、印影等の特定画像を紙に出力して、再度ワークステーションに入力すると、入力後の規則的なドットパターンは乱れて規則性を失うので、一目で再入力した画像と判別することができ、悪用が防止できる。

以上のように本願発明では、部分機密領域の設定、原画像の管理、特定画像の再入力防止をすることができ、さらには複数のワークステーション上で画像を転送しながら、電子的に承認する画像登録作業が可能になる。

#### 〔実施例〕

以下、図面を用いて本願発明の実施例を説明する。

第1図は本実施例に係る画像登録システムの一実施例を示すブロック図である。

ワークステーション1は画像の入力、作成、登録、修正等を行うもので、例えば、光ディスク記憶装置等の大容量の記憶装置のほか以下の様な構

造手段に記憶されて置き換えられる。

従って、複数のワークステーションを接続してネットワークを形成した場合、ネットワーク上には原画像が1つだけ存在することになる。よって、複数のワークステーションを備えるネットワーク上で画像の転送を繰り返した場合でも、承認対象の画像を間違えて把握することが防止できるので、ネットワーク上で全ての承認動作即ち画像内容をチェックして了承することが電子的に行える。

また、原画像の複写をする場合は複写した画像の画像フラグをoffとし、さらに画像登録システムは原画像フラグがoffの画像を表示するときは、“控え”マークを付して出力するようにした。これにより、オペレータが複写した画像を一目で判断できる。さらに、この控えの画像について全領域の画像に対して、追記・修正、切出しを禁止とする。これにより、控えの画像に対し誤って承認することを防止することができる。

さらに、電子的に承認したことを示す特定画像、例えば承認者の印影やサインを承認対象画像に付

成機器を備えている。ワークステーション1は、ネットワーク4を介して複数台接続され、ワークステーション1相互に画像の転送を行うことができる。ワークステーション制御部(以下「WS制御部」という)5は、ワークステーション1内に含まれる各機器の制御をする。スキャナ9は文書、図面等の画像を光学的に読み取るためのものである。ディスプレイ6は、画像を可視的に表示するためのCRTである。勿論、液晶表示器の如き他の表示手段であってもよい。光ディスク11は、画像を光ディスク記憶媒体に記憶するための記憶装置である。プリンタ10は画像を紙に出力するための出力機器で、例えばレーザービームプリンタ等が用いられる。キーボード7は、オペレータがワークステーション1の操作をするための入力手段であり、マウス8は、ディスプレイ6上の任意の位置を指定するためのポインティングデバイスである。交換媒体2は、フロッピーディスク、磁気テープ等の交換可能な記憶媒体であり、CAD(Computer Aided Design)システムの図面出力

情報やワードプロセッサの出力等をワークステーション1に入力するためのものである。

第2図は、第1図のワークステーション制御部5の詳細を示すブロック図である。

CPU12は、WS制御部5全体を制御するための中央演算処理装置である。CPU12には、各種制御データを格納するためのメモリが内蔵される。このメモリにはワークステーション1を制御するためのプログラムが格納されるほか、部分機密領域の設定を行うためのプログラムが格納されている。また、CPU12はタイマー機構を有しており、このタイマー機構によって日時情報が管理される。

キーボード/マウス制御部13はキーボード7とマウス8からの入力データを制御する。画像入力制御部14はスキャナ9から入力された画像を圧縮するためのものである。プリンタ制御部15は、プリンタ10への画像の出力を制御するものである。光ディスク制御部16は光ディスク11の入出力を制御するものである。交換媒体制御部

3は、交換媒体2の情報を読み取って、データバス22に出力する。表示メモリ17はディスプレイに表示される情報を格納するためのメモリで、この表示メモリ17の中に格納された画像が、表示制御部18により制御されてディスプレイ6に表示される。画像メモリ19は画像を一時的に格納するためのメモリであり、例えばスキャナ9にて読み取った画像を格納する。画像処理プロセッサ20は、CPU12の管理下で表示メモリ17上にて画像の加工・合成・転送を実施する。ネットワーク制御部21は、他のワークステーション4との画像の送受信を制御する。

第3図(A)、(B)は、画像の部分領域を機密にする動作、即ち部分機密領域の設定をするための動作の説明図である。

第3図(A)は、スキャナ9によって読み取られた例えば見積書がディスプレイ6上に表示された状態を示している。この見積書には、金額「¥300」及び承認者の印「山田」が押される。この見積書において、金額欄301と承認欄302を

部分機密領域と設定する。つまり、これらの領域にはIDコードが付され、キーボード7から入力されるIDコードと一致しないとその部分はディスプレイに表示されない。この機密領域の設定について説明すると、まずマウス8によって金額欄の左上と右下の2点を指定し(▲印)、この2点を含む矩形領域303を設定する。この矩形領域は点線で示され、CPU12にて矩形領域303の左上の基準座標位置、幅、及び、高さが読取られる。この読取りはプログラムによって行われる。次に、この部分機密領域に対応するIDコードをキーボードより入力する。このIDコードは、ディスプレイ6に表示を禁止するためのコード、プリンタ10に印刷出力を禁止するためのコード、この領域内の追記、修正を禁止するためのコード等、様々な種類を組合せて任意に設定することが可能である。同様にして、承認欄302についても機密領域及びIDコードを設定する。1つの同じ画像内に複数の部分機密領域を設定したいときは同様の動作を複数回繰り返すことによって、同

一画像内に複数箇所を設定することができる。

第3図(B)は、部分機密領域の設定された画像をディスプレイ6に表示する場合について説明する図である。ここでは、金額欄301のIDコードがキーボード7から入力されないか、又は一致せず承認欄302のIDコードがキーボード7から入力されたIDコードと一致した場合の表示状態を示している。金額欄301は網かけ等のマスク304がかけられて、当該画像が部分機密領域で表示不可であることを示している。このように、部分機密領域を設けると、特定の人以外には見せたくないような金額欄等を、表示不可とすることができる。同様にして印刷や修正等を禁止することもできる。この見積金額等を設定した責任者や承認者等の印を、IDコードを知らない人に偽造されることもなくなるので、ワークステーション上で電子的に承認作業を行うことが可能になる。

次に、第4図を用いて本実施例において電子的に承認処理を行おうとする画像データの一例を示す。承認対象図面23は、例えばA4サイズの図

面であって、ディスプレイ6に表示される。この承認対象図面23はスキャナ9や交換媒体2を介して入力される。承認対象情報24は承認対象図面23に記載された情報である。本例では、ねじの接合部の断面図を示している。承認対象情報基準位置27は、承認対象情報24の範囲を指定するための基準となる位置で、X座標とY座標で表される。承認対象情報24は承認対象情報基準位置27からX方向に $LX_1$ 、Y方向に $LY_1$ の矩形領域で特定される。

コメント領域29は、本画像を承認する人がコメント等を記入したり、追加情報としての新たな画像を記載したりする領域である。承認領域25は、本画像を承認する人が承認対象情報24の内容を審査し、承認のための印を押したり、サインをしたりする領域である。コメント領域29と承認領域25は、それぞれコメント領域基準位置30とこれを基準にX方向、Y方向で特定される矩形領域である。上記各領域の設定は、第3図(A)で説明した手順で行われる。

第6図は第i画像管理情報37に格納される情報の内容を説明するための図である。画像名称39は画像の名称であり、例えば目的とする画像を検索する場合に用いられる。画像情報ポインタ40は、画像名称39に対応した第i画像情報38が画像情報領域36上のどの位置に格納されているかを示すアドレス情報である。原画像フラグ41は本画像がワークステーション1に最初に入力された原画像か、複写された複写画像か否かを示すフラグであり、本フラグがonの場合は対象画像は原画像であることを示し、offの場合は複写画像であることを示す。日付情報42は、原画像フラグ41がonの場合、本画像が光ディスク11に登録された日付を格納し、原画像フラグ41がoffの場合はコピー処理の実行された日付を格納する。日付情報42は、CPU12内のタイマーによって管理される。控えマーク領域位置情報43は第4図の控えマーク領域基準位置34の座標値( $X_1$ 、 $Y_1$ )を示す。部分機密領域数44は、承認対象画像23上に設定された領域の数

控えマーク領域33は、原画像の管理の厳格化と複写画像の的確な管理をするためにマークを付す領域である。このマークは原画像を複写した場合に、システムによって複写画面に自動的に付されるマークで、例えば“控え”という2文字を用いる。控えマーク領域33は、控えマーク領域基準位置34を基準にX方向、Y方向で特定される矩形領域である。矩形領域の $LX_1$ 、 $LY_1$ の大きさは固定にすることが望ましい。承認対象図面23の画像は、ワークステーション1内の光ディスク11に格納される。

第5図に光ディスク11の内部構成を示す。光ディスク11は、画像の名称や各管理情報を格納するための画像管理情報領域35と、画像を二値データとして格納するための画像情報領域36が設定される。承認対象図面23の画像データは、例えば第i画像情報38として画像情報領域36上に格納され、この画像に対する管理情報は第i画像管理情報37として画像管理情報領域35上に格納される。

を示し、本実施例では承認対象情報24、コメント領域29、承認領域25の3つである。この部分機密領域の数だけ、第1部分機密領域情報45から第m部分機密領域情報46まで設定される。第1部分機密領域情報45には、領域の左上の( $X_1$ 、 $Y_1$ )座標が格納される領域基準位置情報47、領域の大きさである $LX_1$ 、 $LY_1$ 値を格納する領域サイズ情報48、この領域が書き込み禁止対象であることを示す書き込み禁止フラグ49、この領域が切り出し禁止対象であることを示す切り出し禁止フラグ50、この領域がディスプレイ6への表示禁止対象であることを示す表示禁止フラグ51、この領域がプリンタ10への出力禁止対象であることを示す印刷禁止フラグ52、この領域の管理する部署等の情報を格納する部署規制コード53、IDコードを格納するID情報54が含まれる。部署規制コード53は、部署または規制によって承認すべき項目を指定するために設定するものであって、部署規制番号と、この部署・規制のオペレータが承認すべき画像や承認印を付すべき領域の



情報を格納する。

ここで、例えば、表示のみを可能とし、書込み、切り出し、印刷を禁止するには、表示禁止フラグ51をonとし、書込み禁止フラグ49、切り出し禁止フラグ50、印刷禁止フラグ52をoffとすれば良い。

なお、本実施例では部分機密領域情報として、1つの領域に1つのIDコードを付して、例えば印刷を禁止するように、1つのIDコードに対して禁止する種類を何種類か設定したが、この領域の表示、印刷等の個々の事項ごとに細かくIDコードを設定しても良いし、複数の領域に対して共通のIDコードを設定しても良い。要するに、システムの必要性に応じて部分機密の方法を設定すれば良い。

第7図に承認領域25に書込まれる承認画像60の例を示す。本実施例では、承認画像60は戦印である場合を示している。承認画像サイズは幅Lxs、高さLxsのサイズの画像である。この承認画像60を承認領域25に書込む場合は、CP

って生じるものである。また、承認画像60に斜線を付すことによって、一度紙に出力した画像の承認画像60を切り取ってスキャナ9より入力し、他の承認対象情報に承認しようと試みることも不可能になり、偽造防止に役立つ。尚、本実施例では斜線を付したが、網かけ等、規則的にドットを配列したパターンであれば良い。

次に第9図のフローチャートを用いて、原画像の登録の手順を説明する。

オペレータは、キーボード7よりワークステーション1を画像登録モードとし(ステップ73)、入力しようとする画像の名称をキーボード7より入力する(ステップ74)。次に、承認対象図面23の原紙をスキャナ9に設定し画像を入力する(ステップ75)。入力した画像はディスプレイ6上に表示される。次に、表示画面上の控えマーク位置を、第3図で説明したようにマウス8によって設定する(ステップ76)。この控えマークは、承認対象図面23の空白部分に設定するのが好ましい。次に、機密領域設定完了の判定を行

うによって管理された日付情報をもとに、承認日付合成領域61に承認した日付が自動的に付される。承認画像60は、あらかじめワークステーションに登録しておきIDコードを入力することによって切り出すようにしても良いし、ICカード等のオペレータ毎に持つ記憶手段に登録しておいても良いし、あるいは、戦印等をスキャナから入力しても良い。

第8図に、第4図のコメント領域29にコメント62を、承認領域25に承認画像60を書込んだ後の画像を示す。承認画像60には、日付が付されると共に、斜線64が付されて書込まれる。この斜線を付すのは、プリンタ10によって一度紙に出力した画像を再度スキャナ9によって入力するとこの斜線部分が乱れやすく、この斜線部の乱れによって再入力した画像であるか否かを目視にて容易に判別することができるからである。この乱れは、入力時点で画像を二値化してデジタル信号として入力しているの、入力時点でのアナログ的な変動や、スキャナの線密度等の関係によ

い(ステップ77)、設定が完了したら入力した画像の光ディスク11への登録を行う(ステップ81)。機密領域設定の設定が完了していない場合は、機密領域の設定を行う(ステップ78)。次に禁止モード、即ち、ディスプレイ6への出力が禁止か否か、プリンタ10への出力が禁止か否か、画面上で追記・修正が禁止か否か、各条件を入力する(ステップ79)。次に部署識別コード、IDコードを入力する(ステップ80)。第3図の承認対象図面23の登録では、機密対象領域が3つ存在するため上記ステップ78からステップ80までが3回繰り返される。

次に第10図のフローチャートを用いて、光ディスク11に記憶された画像を、例えば同一のワークステーションの別の光ディスク11にコピーする場合の手順を説明する。

オペレータは、キーボード7によってワークステーション1をコピー処理モードし(ステップ83)、コピーしようとする画像の検索して特定する(ステップ84)。そしてオペレータはキーボ

ード7よりコピーの実行を指示する（ステップ85）。すると第5図の画像情報領域36に格納されている画像が新たな光ディスク11にコピーされる（ステップ86）。次に、新たに格納された光ディスク11のアドレスを示す画像情報ポインタ40、日付情報42を修正し（ステップ87、88）、コピーされた画像の原画像フラグ41をoffとする。この原画像フラグをoffとすることによって、表示される画像の控えマーク領域33には、控えマークが合成して出力されるので、一旦でコピー後の画像であるか否かを判断することができる。さらに、画像の全面を機密領域に設定する（ステップ90）。画像の全面を機密領域に設定するのは、画像全体を切出し、追記・修正を不可としてコピーされた画像が改ざんされたり、複写された画像に対し承認することを防止するためである。

つぎに、第11図のフローチャートを用いて、画像を各ワークステーション1間で転送する場合の手順を説明する。

一目でわかると共に、画像の全面が機密領域として設定されているのでコピーされた画像に承認をすることを防止できる。

次に、第12図のフローチャートを用いて、各ワークステーション1上で画像を電子的に承認する場合の手順を説明する。本例では、承認者が第3図のコメント領域29にコメントを付すと共に、承認領域25に承認印を付す場合の例を説明する。

オペレータは、キーボード7によってワークステーション1を承認処理モードとし（ステップ103）、コピーしようとする画像の検索を指示する。するとその画像が光ディスクより検索される（ステップ104）。承認の対象画像はディスプレイ6に表示される（ステップ105）。次に、承認の対象画像の原画像フラグ41がonか否かを判定する（ステップ106）。原画像フラグ41がoffの場合は、コピーされた画像であり承認すべきものではないので、承認処理を終了する。原画像フラグがonの場合は、部署職制コード53を入力する（ステップ107）。部署職制コ

オペレータは、キーボード7によってワークステーション1を転送処理モードとする（ステップ94）。次に、コピーしようとする画像の検索して特定し（ステップ95）、転送先のワークステーション1を指定したのち（ステップ96）、転送の実行を指示する（ステップ97）。すると、光ディスク11の画像管理情報、及び画像が転送先のワークステーション1の光ディスク11にコピーされる（ステップ98、99）。次に転送された画像管理情報の原画像フラグ41がonか否かをチェックする（ステップ100）。offの場合は、これで転送処理を終了する。onの場合は、原画像、即ち、承認されるべき画像が転送されてきたのであるから、転送元に記憶されている原画像を消去する（ステップ101）。これによって、原画像は転送元のワークステーション1から転送先のワークステーション1に移ったことになり、ネットワーク上には常に1枚の原画像が存在することになる。なお、コピーされた画像を転送した場合、出力される画像には控えマークが入るので

ード53が入力されると、その部署・職制の人が入力すべき機密領域が特定され、その領域が反転表示等の強調表示がされる（ステップ108）。次に強調表示された機密領域に対応するIDコードをキーボード7より入力する（ステップ109）。両IDコードが不一致の場合は、正当な承認者でないから承認処理を終了する（ステップ110）。両IDコードが一致の場合は、コメントを付したのち、承認印を付与する（ステップ111、112）。承認印が付与されると承認領域25には承認の日付が付与され（ステップ113）、この承認領域に斜線を重畳し（ステップ114）、承認処理が終了する。

以上のように本実施例によると、部分機密領域を設けたので機密情報の漏洩を防止することができる。

また、部分機密領域を設けるとともに、原画像の的確な管理ができるので、ネットワーク上に接続された複数の電子ファイル装置間で画像の電子的な承認を行うことができる。

また、盗用を防止する画面には斜線等の規則的なパターンを重畳して出力するようにしたので、再入力をしたものについては一目で判別できる。

尚、本実施例ではワークステーション1の記憶装置には光ディスク装置の場合を説明したが、本実施例に限られるものではなく、磁気ディスク装置等の記憶装置であっても良い。

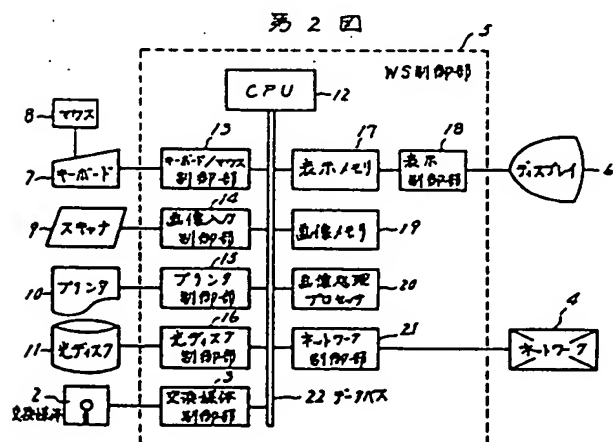
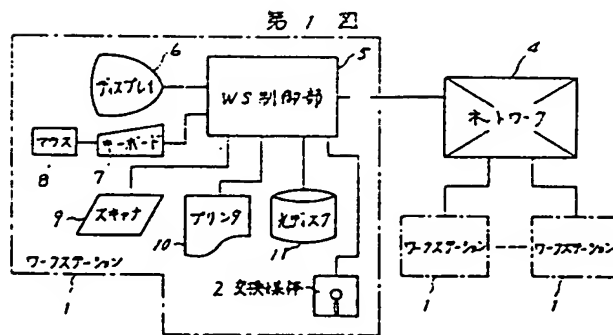
#### 4. 画面の簡単な説明

第1図は画像登録システムの一実施例を示すブロック図、第2図は、第1図のワークステーション制御部5の詳細を示すブロック図、第3図(A)、(B)は、画像の部分領域を機密にするための動作の説明図、第4図は本実施例において電子的に承認処理を行おうとする画像データの一例を示す図、第5図は光ディスク11の内部構成を示す図、第6図は第1画像管理情報3.7に格納される情報の内容を説明するための図、第7図は承認領域25に書き込まれる承認画像60の例を示す図、第8図はコメント62と承認画像60を書込んだ後の画像を示す図、第9図は原画像を光ディスク11に

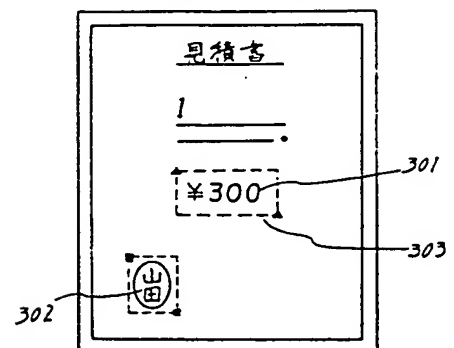
登録する手順を示すフローチャート、第10図は画像を光ディスク11にコピーする場合の手順を示すフローチャート、第11図は画像を各ワークステーション1間で転送する場合の手順を示すフローチャート、第12図は電子的に承認する場合の手順を示すフローチャートである。

23…承認対象画面、24…承認対象情報、25…承認領域、29…コメント領域、33…控えマーク領域、41…原画像フラグ、54…IDコード。

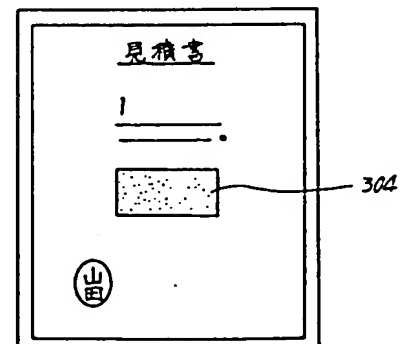
代理人弁理士 小川 啓 男



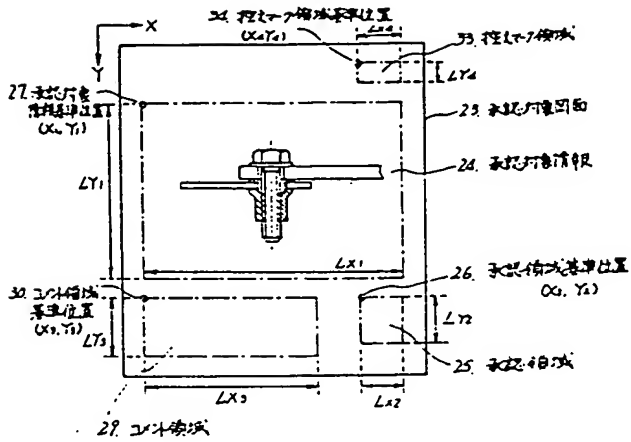
第3図(A)



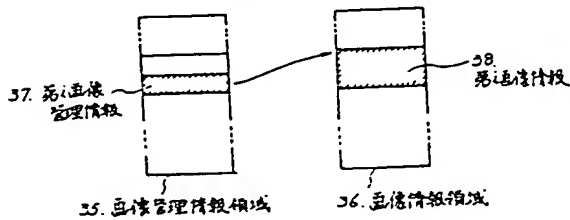
第3図(B)



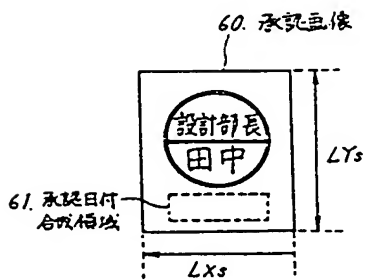
第4図



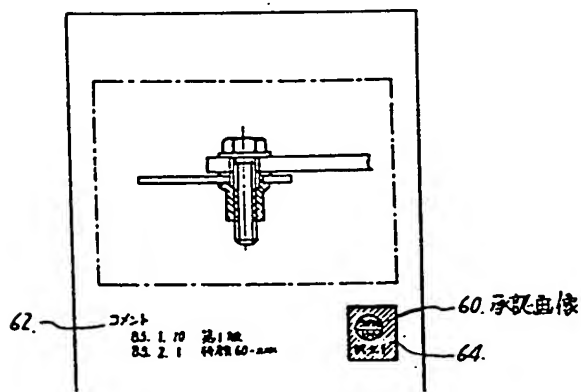
第5図



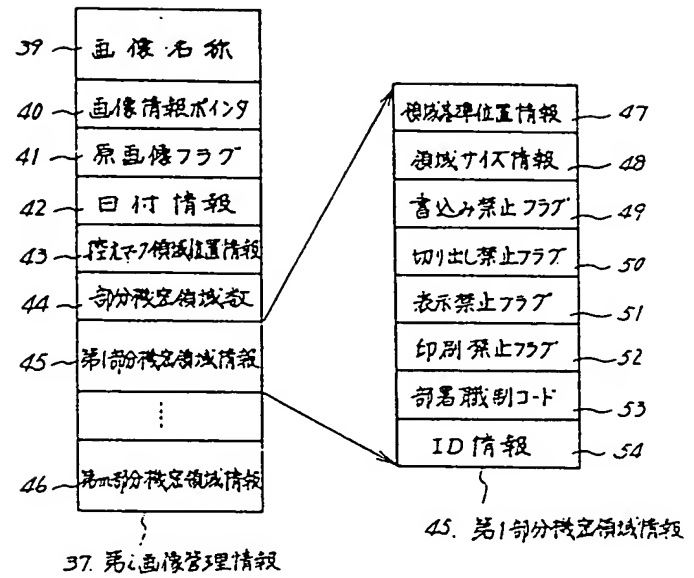
第7図



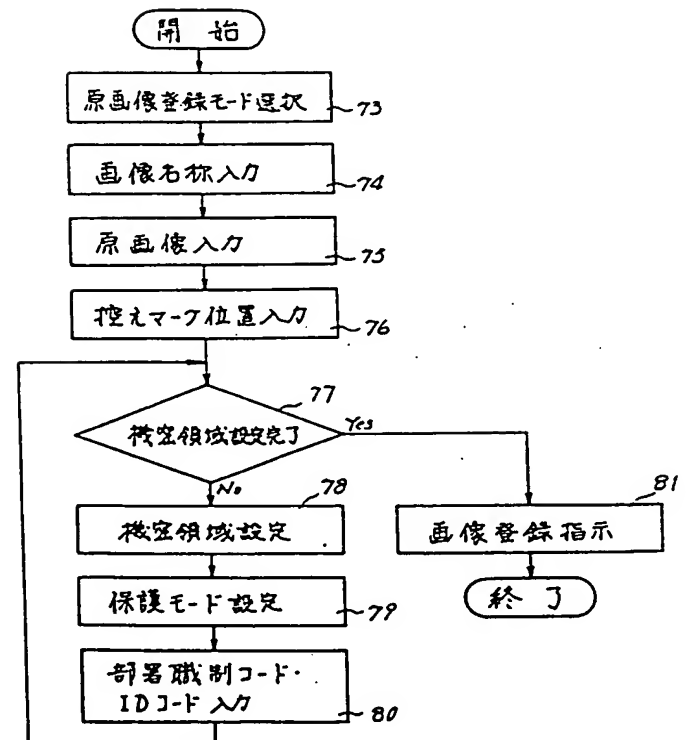
第8図



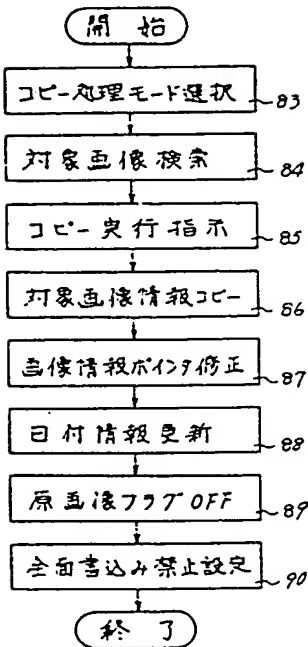
第6図



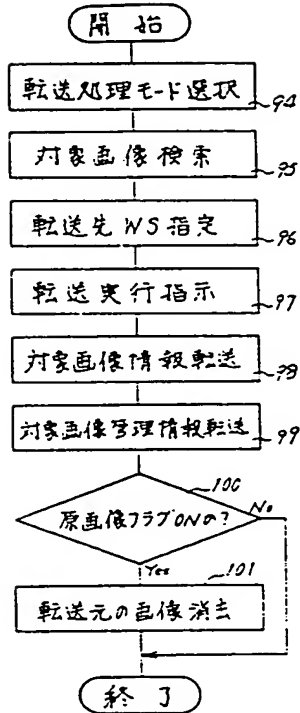
第9図



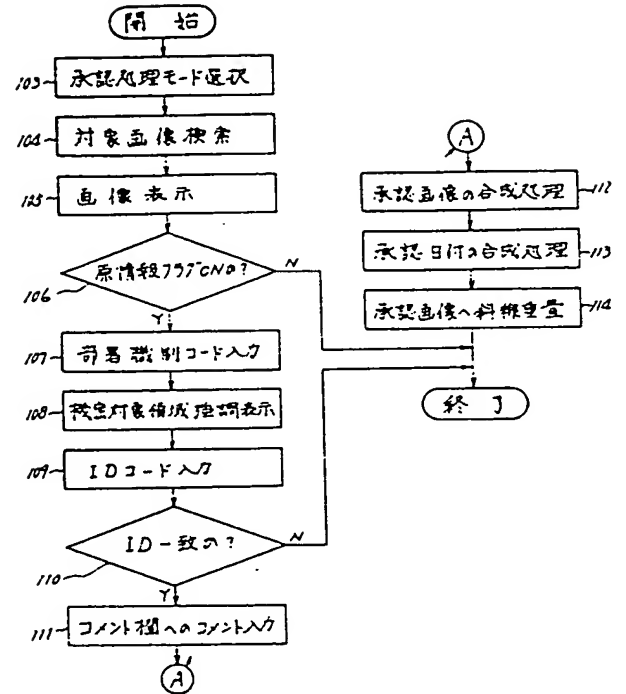
第10図



第11図



第12図



第1頁の続き

②発明者	藤 縄	雅 章	東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地 株式会社日立製作所中央研究所内
②発明者	箕 輪	信 幸	神奈川県小田原市国府津2880番地 株式会社日立製作所小田原工場内
②発明者	平 沢	昭 久	神奈川県小田原市国府津2880番地 株式会社日立製作所小田原工場内